

DEUTSCHES GEBRAUCHSMUSTER

Bekanntmachungstag: 23. 11. 1972

① 1
13

H01f 7-06

21g 2-01

7143862

AT 22.11.71

Bez: Vorrichtung zur Handbetätigung
eines Elektromagneten.

Anm: Schultz, Wolfgang, Dipl.-Ing.,
8941 Amendingen;

BEST AVAILABLE COPY

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das
Deutsche Patentamt
8000 München 2
 Zweibrückenstraße 12

Ort: 894 Memmingen
 Datum: 19. November 1971
 Eig. Zeichen: 21/6

Bitte freilassen!

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

6 71 43 862.5

Anmelder:

(Vor- u. Zuname, bei Frauen auch Geburtsname;
 Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintragung;
 sonstige Bezeichnung des Anmelders)
 in (Postleitzahl, Ort, Straße, Haus-Nr., ggf. auch
 Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat
 und Bezirk)

Firma Magnetschultz
 Spezialfabrik für elektro-
 magnetische Apparate GmbH - Verpächterin

8940 Memmingen5349441 D8**Vertreter:**

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach;
 Anwaltsvereinigungen in Übereinstimmung mit der
 Vollmacht angeben)

Postfach 121
 Patentanwalt

Dipl.-Ing. HELMUT PFISTER**894 MEMMINGEN / BAYERN****Buxacher Straße 9 / Telefon 08331 / 3183**

Patentamt

**Zustellungsbevollmächtigter,
Zustellungsanschrift**

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch
 Postfach)

Dipl.-Ing. **H. PFISTER**
MEMMINGEN / BAYERN
Buxacher Str. 9 / Telefon 3183

Die Anmeldung ist eine

☐*) Ausscheidung aus der
Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z.

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der _____ beansprucht

7 8(5)

Die Bezeichnung lautet:

(kurze und genaue technische Bezeichnung des
 Gegenstands, auf den sich die Erfindung bezieht,
 die reinsteht mit dem Titel der Beschreibung;
 keine Phantasiebezeichnung)

"Vorrichtung zur Handbetätigung eines
 Elektromagneten"

In Anspruch genommen wird die

Auslandspriorität der Voranmeldung

(Reihenfolge der Angaben wie 1,
 Kästchen 1 ankreuzen)

Ausstellungspriorität

(Reihenfolge der Angaben wie 2,
 Kästchen 1 ankreuzen)

☐
☐

Anmeldetag, Land und Aktenzeichen:

1. Schaustellungstag, amtliche Bezeichnung u. Ort der Ausstellung
 mit Eröffnungstag:

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,- DM

☐

ist entrichtet.

☐

wird entrichtet. *)

Es wird beantragt, auf die Dauer von _____ Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung
 auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 6 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 1 Blatt
oder zwei gleiche Modelle 1 Empfangsbesch.
5. Eine Vertretervollmacht wird nachgereicht

| | |
|----|---|
| 1. | X |
| 2. | X |
| 3. | X |
| 4. | X |
| 5. | X |

Bitte freilassen

*) Zutreffendes ankreuzen!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen
 wurden Abschriften zurückbehalten.

- Raum für Gebührenmarken -

(bei Platzmangel auch Rückseite)

7143862 23.11.72

Unterschrift bzw. bei mehreren Anmeldern
 Unterschriften und ggf. Firmenstempel

Gbm. Antr.

Umgesch. leben — ~~zu Grunde gelegt~~ — auf: _____

Dipl. Ing. Wolfgang Schultz,

8941 Amendingen

Dr. Karl-Lenz-Str. 5

Vertreter: Pfister, H., Dipl.-Ing., Pat.Anw.,

Zusi.- Bevollm.: 8940 Memmingen

Buxacherstrasse 19

Verfügung vom: 28. Juni 1972

In den Akten: G 71 43 862.5

zu Pat. 31 (I)
3.61



Patentanwalt
Dipl.-Ing. HELMUT PFISTER

Postcheckkonto München Nr. 134339
Bankkonto: Bayerische Vereinsbank Memmingen

21/3

894 MEMMINGEN/BAYERN

Buxacherstraße 7
Telefon (08331) 31 83

Firma Magnetschultz, Spezialfabrik für elektromagnetische
Apparate GmbH. - Verpächterin - 894 Memmingen

Vorrichtung zur Handbetätigung eines Elektromagneten

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Handbetätigung
eines Elektromagneten mit einer Einrichtung, die mittelbar oder
unmittelbar auf den Anker einwirkt, um diesen aus einer Ruhe-
stellung in die der Beaufschlagung des Elektromagneten ent-
sprechende Anzugsstellung zu verstellen.

- 2 -

Für das Auftragsverhältnis gilt die Gebührenordnung der Deutschen Patentanwaltskammer.
Erf. Nr. 15315/2331572

- 2 -

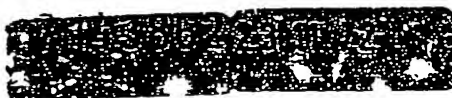
Handbetätigungen der vorerwähnten Art dienen als Notbetätigung für den Fall, in dem der Elektromagnet nicht ordnungsgemäß betrieben werden kann, beispielsweise dann, wenn in der Stromzufuhr eine Störung auftritt oder wenn die Wicklung des Ankers defekt ist. Elektromagnete dieser Art dienen beispielsweise zur Steuerung von Ventilen und die Handbetätigung soll eine Ventilbetätigung auch bei solchen Störungen ermöglichen, ohne daß es notwendig wäre, sofort eine zeitaufwendige Reparatur durchzuführen.

Es sind Vorrichtungen der beschriebenen Art bekannt, bei denen ein Bolzen, ein Hebel oder ein anderes Element mit einem entsprechenden Ansatz, einer Ausnehmung am Anker od. dgl., zusammenwirkt, welcher Bolzen oder welches Element aus dem Elektromagneten so herausgeführt sind, daß eine Betätigung von außen möglich ist. Bei einer anderen bekannten Vorrichtung ist eine Aussparung vorgesehen, so daß mit einem Schraubenzieher oder einem ähnlichen Hilfswerkzeug der Anker bewegt werden kann.

Die bekannten Vorrichtungen zur Handbetätigung von Elektromagneten befriedigen nur teilweise. Die Art der Betätigung eines Elektromagneten ist so vielfältig, daß es schwierig ist, eine entsprechende Handbetätigung durchzuführen. Eine falsche Handbetätigung ist oft nachteilig.

Die Erfindung beschäftigt sich mit einer Verbesserung derartiger Vorrichtungen, wie diese eingangs beschrieben worden sind. Die Erfindung schlägt in erster Linie vor, daß die Einrichtung außer der Ruhestellung zwei Betriebsstellungen aufweist und zwar eine Betriebsstellung, die den Anker so lange in der Anzugsstellung hält, als die Einrichtung von Hand betätigt wird, und eine weitere Betriebsstellung, die den Anker in der Anzugsstellung selbsttätig fixiert.

- 3 -



Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann somit in zwei verschiedenen Arten betätigt werden. Soll eine kurzfristige Beaufschlagung des Elektromagneten durch eine Handbetätigung ersetzt werden, wird die eine Betriebsstellung benützt, z.B. so lange gegen einen Druckknopf od. dgl. gedrückt, so lange die Anzugsstellung des Ankers, also beispielsweise die Ventilöffnung, gewünscht ist.

Soll dagegen eine Dauerbeaufschlagung des Elektromagneten durch eine Handbetätigung ersetzt werden, wird die andere Betriebsstellung angewandt, die beispielsweise der Umstellung eines Ventils aus der Schließstellung in die Öffnungsstellung entspricht.

Die Erfindung ermöglicht insbesondere die Anwendung der gleichen Bauweise bei verschiedenen Anwendungsfällen. Außerdem ergibt die Erfindung den Vorteil, daß eine Bedienungsperson in der Lage ist, bei Störungen eine größere Anzahl von Elektromagneten zu betätigen bzw. es wird erreicht, daß der Betätigungsaufwand im Einzelfalle reduziert wird.

Die Erfindung sieht insbesondere vor, daß die Betätigungseinrichtung zwei Bewegungsrichtungen aufweist, wobei jede Bewegungsrichtung der Erreichung je einer der Betriebsstellungen entspricht.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist eine Rückholfeder vorgesehen, die so angeordnet ist, daß sie nur bei einer der Bewegungsrichtungen wirksam ist. Es ist klar, daß diese Bewegungsrichtung der kurzfristigen Betätigung entspricht. In der anderen Bewegungsrichtung fehlt eine Rückholfeder, so daß eine Dauerstellung erreichbar ist.



Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung wird ein an sich bekannter Bolzen benützt, der rechtwinklig zur Bewegungsrichtung des Ankers angeordnet ist und mit seinem inneren Ende auf den Anker einwirkt. Erfindungsgemäß ist der Bolzen verdrehbar und verschiebbar gelagert.

Die Rückholfeder wirkt insbesondere in der Schieberichtung des Bolzens.

Bei einer bewährten Ausführungsform der Erfindung trägt das ankerseitige Bolzenende einen exzentrischen Zapfen, der bei einer Drehbewegung auf den Anker einwirkt. Der Zapfen ist am Ende einer Abschrägung des Bolzens angeordnet, welche Abschrägung als Verstellkeil wirkt. Wird der Bolzen verdreht, was der Dauer-
verstellung entspricht, wird der exzentrische Zapfen wirksam und wenn nur eine kurzzeitige Anhebung des Ankers notwendig ist, kann der Bolzen als Druckknopf berührt werden, wobei gegen die Kraft der Rückholfeder verstellt wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1

einen Schnitt durch das Ende eines Elektromagneten mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und zwar entsprechend der Schnittlinie I-I der Fig. 2 und

Fig. 2

eine Draufsicht auf ein Bauteil des Elektromagneten, der teilweise in der Fig. 1 dargestellt ist, welches Bauteil die erfindungsgemäße Vorrichtung aufnimmt.

In der Fig. 1 ist der Elektromagnet nur zum Teil dargestellt und zwar ein Teil des Mantels 6, innerhalb dessen der Anker 2 beweglich ist. Der Anker besitzt an seinem Ende einen Flansch 7, der eine Dichtungsplatte 8 umschließt und die Feder 9 drückt den Anker mit der Dichtungsplatte gegen die Öffnung 10 des Ventils. Wird der Elektromagnet, dessen Spule im übrigen nicht näher dargestellt ist, beaufschlagt, so entfernt sich die Dichtungsplatte von der Öffnung 10, so daß ein freier Durchgang zwischen der Bohrung 11 und dem Raum 12 erhalten wird, an welchen sich die Bohrung 13 anschließt. Die weiteren Anschlüsse an die Bohrungen 11 und 13 sind nicht näher dargestellt.

Die wesentlichen Teile des Ventils sind im Inneren des Bauteils 14 angeordnet, das an den Mantel 6 des Magneten anflanschbar ist. Dieses Bauteil 14 nimmt in einer Bohrung 15 den Bolzen 1 auf, der in einer Nut einen Dichtring 16 trägt. Das äußere Ende des Bolzens 1 ist mit einem Betätigungsgriff 17 versehen, an welchem Griff 17 sich auch die Feder 3 abstützt, welche den Bolzen 1 nach außen zu drücken versucht. Die Stifte 18 wirken mit Abflachungen 19 zusammen, so daß eine begrenzte Schiebe- und Drehbewegung möglich ist.

An dem dem Anker 2 zugewandten Ende ist am Bolzen 1 eine Abschrägung 5 vorgesehen und am Ende der Abschrägung sitzt ein exzentrischer Zapfen 4.

In der Fig. 1 ist die Stellung der Betätigungseinrichtung 1, d.h. des Bolzens gezeigt, in der der Anker 2 seine Schließstellung einnimmt. Wenn nun der Bolzen 1 am Betätigungsgriff 17 um etwa 180° verdreht wird, drückt der Zapfen 4 gegen die

7143862 23.11.72

0000

10

- 6 -

Endfläche des Ankers 2 und gibt die Ventilöffnung 10 frei. Da für diese Bewegung keine Rückholfeder vorgesehen ist, kann die Öffnungsstellung dauernd eingestellt werden.

Ist nur eine kurzzeitige Ventilöffnung erwünscht, kann gegen den Betätigungsgriff 17 gedrückt werden, also in Richtung des Pfeiles 20. Die Verschiebung des Bolzens 1 bringt die Abschrägung 5 in Kontakt mit dem Flansch des Ankers.2.

Von großem Vorteil ist bei der Erfindung, daß die verschiedenen Einstellmöglichkeiten bzw. Betätigungsmöglichkeiten des Elektromagneten von außen deutlich unterscheidbar sind.

Die Erfindung ist aber auch in anderer Weise verwirklichtbar. Beispielsweise könnte eine Betätigungseinrichtung vorgesehen werden, die die beiden Stellungen bei einer Bewegung in gleicher Richtung, jedoch unterschiedlicher Größe erzielt. Auch die Anordnung von zwei getrennten Elementen, die zusammen die Einrichtung zur Handbetätigung bilden, wäre eine erfindungsgemäße Lösung.

7 14 3862 23.11.72

Patentanwalt
Dipl.-Ing. HELMUT PFISTER

Postcheckkonto München Nr. 134339
Bankkonto: Bayerische Vereinsbank Memmingen
21/3

694 MEMMINGEN/BAYERN
Buxacherstraße 9
Telefon (08331) 31 33

3

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Handbetätigung eines Elektromagneten mit einer Einrichtung, die mittelbar oder unmittelbar auf den Anker einwirkt, um diesen aus einer Ruhestellung in die der Beaufschlagung des Elektromagneten entsprechende Anzugsstellung zu verstellen, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (1) außer der Ruhestellung zwei Betriebsstellungen aufweist und zwar eine Betriebsstellung, die den Anker (2) so lange in der Anzugsstellung hält, als die Einrichtung von Hand betätigt wird und eine weitere Betriebsstellung, die den Anker in der Anzugsstellung selbsttätig fixiert.

- 2 -

Für das Auftragsverhältnis gilt die Gebührenordnung der Deutschen Patentanwaltskammer.
Erfolgt

7 143862 23.11.72

21
4

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (1) zwei Bewegungsrichtungen aufweist.
3. Vorrichtung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche mit einer Rückholfeder, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (3) nur in einer der Bewegungsrichtungen der Betätigungseinrichtung (1) wirksam ist.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche mit einem Bolzen als Betätigungseinrichtung, welcher Bolzen rechtwinklig zur Bewegungsrichtung des Ankers angeordnet ist und mit seinem einen Ende auf den Anker einwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (1) verdrehbar und verschiebbar gelagert ist.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (3) bei der Schiebebewegung wirkt.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das ankerseitige Ende des Bolzens (1) einen exzentrischen Zapfen (4) aufweist, der bei der Drehbewegung auf den Anker (2) einwirkt, welcher Zapfen am Ende einer Abschrägung (5) angeordnet ist, die als Verschiebungskeil wirkt.

Der Patentanwalt

7 14 3862 23.11.72

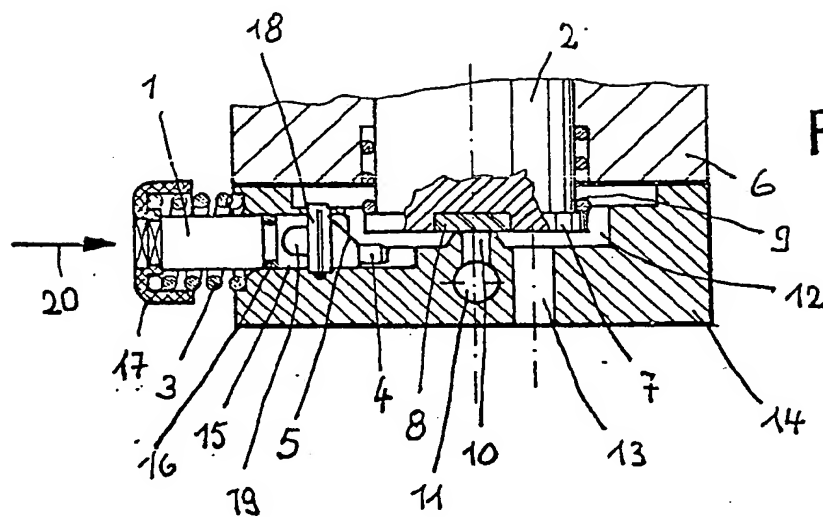


FIG.1.

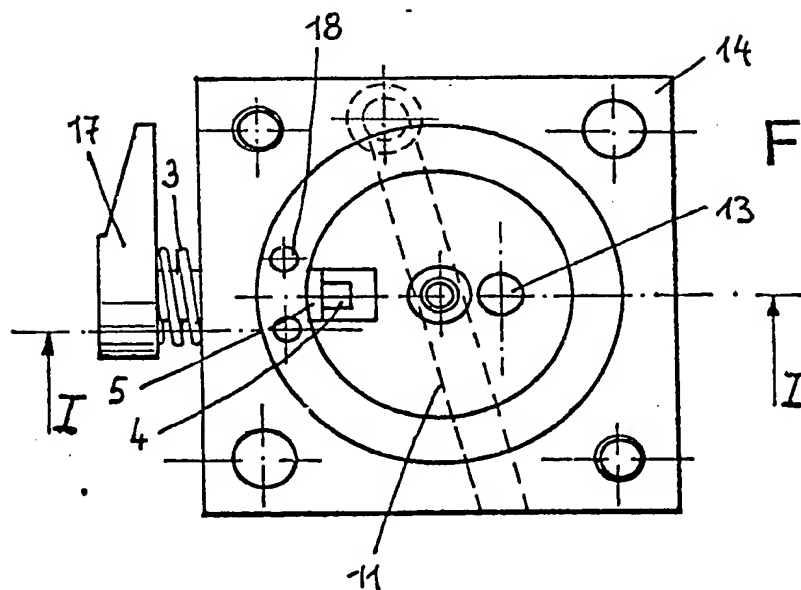


FIG.2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)